This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

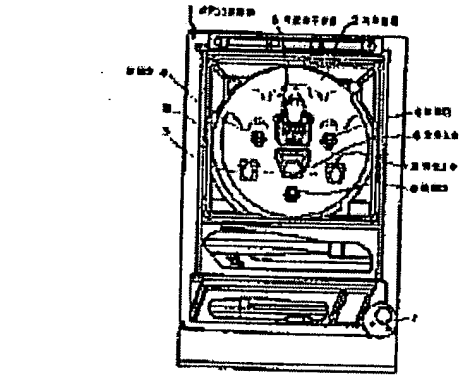
PINBALL GAME MACHINE

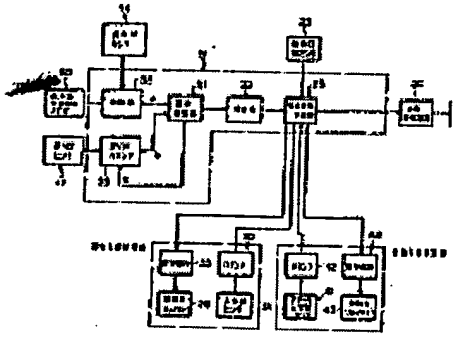
Patent number: JP4161180
Publication date: 1992-06-04
Inventor: OKADA KAZUO
Applicant: UNIVERSAL KK
Classification:
- International: A63F7/02; G06F7/58
- european:
Application number: JP19900289517 19901025
Priority number(s):

Abstract of **JP4161180**

PURPOSE:To execute the equal different game control without detecting a discharge ball by deciding a value of a random number generated at every prescribed time in accordance with a detecting signal from a discharge operation detecting means, and determining a result state of a different game started by prize-winning to a start port by its value.

CONSTITUTION:In accordance with a detecting signal from a handle operation detecting switch 50, a control means 51 generates a random number at every prescribed time, and in the case the generated random number becomes a prescribed value, a different game device is controlled so that a different game started by prize-winning to a start port 4 is finished in a prescribed result state. As for the result state of the different game, a variable display of a variable display device 5 is stopped in a specific display state. Or plural variable prize-winning devices 3 are driven to convert in a specific state. The variable prize-winning device 3 becomes a first state that a game ball cannot become prize-winning or scarcely becomes prizewinning by closing a pair of movable pieces installed on the game board surface, and becomes a second state that the game ball can become prize-winning or becomes prize-winning easily by opening a pair of movable pieces. In such a way, even a player whose skill is scarce can enjoy a pinball game.





⑲日本国特許庁(JP)　⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)　平4−161180

⑤1Int.Cl.⁵	識別記号	庁内整理番号
A 63 F 7/02	315 A	8403−2C
	320	7017−2C
	332 B	6935−2C
	333 Z	6935−2C
G 06 F 7/58	A	2116−5B

⑬公開　平成4年(1992)6月4日

審査請求　未請求　請求項の数 4　(全9頁)

⑤4発明の名称　弾球遊技機

⑳特　願　平2−289517
㉒出　願　平2(1990)10月25日

⑦2発明者　岡田　和生　東京都港区高輪3丁目22番9号
⑦1出願人　株式会社ユニバーサル　栃木県小山市大字荒井561番地
⑦4代理人　弁理士　堀　進　外1名

明細書

1発明の名称　弾球遊技機

2特許請求の範囲

(1) 遊技者の発射操作に応じて、予め設定した時間内に所定個数の遊技球を遊技盤面上に発射するように駆動される発射装置と、該発射装置から発射された遊技球が入ることによって別遊技を開始させる始動口と、別遊技を行なうための別遊技装置とを有する弾球遊技機において、

遊技者による発射操作を検出する発射操作検出手段と、該発射操作検出手段からの検出信号に応じて所定時間毎に乱数を発生し、該乱数の値を判定してそれが所定値と判定されたとき、前記始動口への入賞で開始される別遊技が所定の結果態様で終了するように前記別遊技装置を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする弾球遊技機。

(2) 前記制御手段は、前記発射操作検出手段からの検出信号に応じて所定時間毎に計時信号を出力する計時部と、該計時部からの計時信号に応じて乱数を発生する乱数発生部と、該乱数発生部で発生した乱数の値を判定する判定部と、該判定部の判定結果により前記別遊技装置を制御する制御信号を発生する制御信号発生部とを含んでいる請求項(1)記載の弾球遊技機。

(3) 前記別遊技装置は、前記遊技盤面上に複数個の数字、文字又は図形を可変表示する可変表示装置から成り、前記始動口に遊技球が入賞した時、前記制御信号発生部からの制御信号により数字等を可変表示し、前記乱数の値に応じた結果態様で可変表示を停止するように駆動される請求項(2)記載の弾球遊技機。

(4) 前記遊技盤面上には、別遊技が特定の結果態様にて終了したとき遊技者に有利な状態となる可変又は変動入賞装置が設けられている請求項(1)、(2)又は(3)記載の弾球遊技機。

3発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、パチンコ機等の弾球遊技機に関するもので、詳しくは、遊技盤面上に発射された遊技球が入賞することにより別遊技を開始させる始動

口と別遊技を行なうための別遊技装置とを備えた弾球遊技機に関する。

［従来の技術］

従来、遊技盤面上に発射した遊技球が始動口（チャッカー）と称する入賞口に入賞すると、遊技盤面に設けた可変表示装置あるいは可変入賞球装置による別遊技を開始し、その別遊技の結果態様により遊技者に大きな利益獲得の機会を与えるパチンコ遊技機が知られている。この種のパチンコ遊技機では、別遊技による利益獲得の機会を多くの遊技者に与えるため、別遊技の結果態様を予め設定した確率に基づいて出現させることが考えられている。

［発明が解決しようとする課題］

しかしながら、遊技者に大きな利益をもたらす別遊技の結果態様が一定の確率で出現するようにしても、始動口への入賞は保証されず、且つ始動口に入る遊技球の数によって別遊技の特定の結果態様が出現する頻度が異なってしまう。また、上記のパチンコ機において、特にプロといわれる特定の遊技者のために、始動口の近傍の釘を調整したり、始動口を遊技球が入賞しにくい位置に配置したりすると、技量の乏しい遊技者は別遊技ができず、結果的に遊技者の技量によって賞品球の獲得数に大きな差が生ずることになり、一般人を対象とする遊技としては平等性に欠けるという問題点があった。

そこで、始動口に入る遊技球の数によらず、発射球の検出に基づく一定の確率で別遊技の特定の結果態様が出現する弾球遊技機が開発され、本出願人により特許出願されている（特願平１－105589号）。

この弾球遊技機では、所定個数の発射球を検出する毎に乱数がサンプリングされるが、例えば、100 個の発射球に対して所定値の乱数が１回サンプリングされるように設定することにより、1/100 の確率で、別遊技を特定の結果態様で終了させる。これによれば、別遊技の結果態様は所定個数の発射球に対して予め定めた乱数値の出現する確率で決定されるので、遊技者には、別遊技による賞品球獲得の機会が平等に与えられる。

ところで、現在のパチンコ機には、発射用ハンドルを操作すると所定時間に所定個数（例えば60秒間に 100個）のパチンコ球を発射する発射装置が、一般的に採用されている。この場合には、上記のような入賞制御のための乱数のサンプリングを実際に発射球を検出しなくとも行なうことができる。すなわち、上記のように発射球を検出する毎に乱数をサンプリングし、その乱数が、例えば 1/100 の確率で所定値になるように設定する場合は、100 個の発射球に対して所定値の乱数を１回発生させることになるが、これは、上記の発射装置を備えたパチンコ機では、60秒間に所定値の乱数が１回発生することと同等である。

本発明は、このような観点から、実際に発射球を検出しなくとも乱数のサンプリングに基づく別遊技の制御ができる弾球遊技機を提供することを目的とする。

［課題を解決するための手段］

本発明は、遊技者の発射操作に応じて、予め設定した時間内に所定個数の遊技球を遊技盤面上に発射するように駆動される発射装置と、該発射装置から発射された遊技球が入ることによって別遊技を開始させる始動口と、別遊技を行なうための別遊技装置とを有する弾球遊技機において、

遊技者による発射操作を検出する発射操作検出手段と、該発射操作検出手段からの検出信号に応じて所定時間毎に乱数を発生し、該乱数の値を判定してそれが所定値と判定されたとき、前記始動口への入賞で開始される別遊技が所定の結果態様で終了するように別遊技装置を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする。

なお、始動口は、遊技球を受け入れる形の入賞口（チャッカー）だけでなく、遊技球が通過するように作られたもの（通過チャッカー）も使用される。従って、始動口への入賞は、遊技球がチャッカーに入ることだけでなく、遊技球が通過チャッカーを通過する場合も含む。

本発明における制御手段は、発射操作検出手段からの検出信号に応じて所定時間毎に計時信号を

出力する計時部と、該計時部からの計時信号に応じて乱数を発生する乱数発生部と、該乱数発生部で発生した乱数の値を判定する判定部と、該判定部での判定結果により別遊技装置を制御する制御信号を発生する制御信号発生部とを含むことが好ましい。

本発明の一態様として、別遊技装置は、遊技盤面上に複数個の数字、文字又は図形を可変表示する可変表示装置から成り、始動口に遊技球が入賞した時、前記制御手段からの制御信号により数字等を可変表示し、乱数の値に応じた結果態様で可変表示を停止するように駆動される。

更に、遊技盤面には、別遊技が特定の結果態様にて終了したとき遊技者に有利な状態となる可変又は変動入賞装置が配設される。

[作用]

本発明の弾球遊技機では、遊技者が発射操作（例えばハンドル操作）をすると、発射装置から設定時間内に所定個数の遊技球が発射される。このとき、発射操作検出手段（例えば、ハンドル操作に連動してオンするスイッチ）が検出信号を出力する。その検出信号に応じて、制御手段が所定時間毎に乱数を発生し、その乱数の値が所定値と判定されたときには、始動口への入賞で開始される別遊技が所定の結果態様で終了するように、制御手段が別遊技装置を制御する。すなわち、遊技球が始動口に入賞すると（通過の場合もある）、別遊技装置が別遊技を開始するが、その結果態様は乱数の値で決定されており、別遊技はその結果態様で終了する。

具体的には、遊技者の発射操作により上記の発射装置から所定個数の遊技球が発射される時間を60秒に設定し、その設定時間内に所定値の乱数が1回発生するようにした場合には、乱数を1秒毎にサンプリングするのであれば 1/60 の確率で、5秒毎にサンプリングするのであれば 1/12 の確率で、60秒毎にサンプリングするのであれば 1/1 の確率で、乱数の値が所定値となる。このように所定時間毎に所定値をとる乱数を発生させることにより、発射球を検出しなくても同等の制御を実現することができる。

上記のように、本発明は、所定時間毎に所定値をとる乱数を発生させることに基づいて別遊技の結果態様の制御を行なうものであり、始動口への入賞で開始される別遊技の結果態様は、所定時間毎に予め定めた乱数値を出現させる確率で決定されるので、遊技者には、別遊技の結果態様に応じた利益獲得の機会が一定の確率で与えられ、遊技場においては、従来の釘調整なしに別遊技による賞品球払出しの管理をすることができる。

また、可変又は変動入賞装置を備えた場合、これを遊技者に有利な状態に変換させる別遊技の特定の結果態様が、制御手段で発生する乱数の値によって決定され、その乱数値は予め定めた確率で出現する。従って、遊技者に大きな利益をもたらす可変又は変動入賞装置の状態変換の機会も平等に与えられる。

[実施例]

第1図は、本発明の一実施例であるパチンコ遊技機の正面図である。このパチンコ遊技機1の遊技盤面2には、後述の発射装置から遊技盤面2上に発射された遊技球が入賞できない第1状態と入賞できる第2状態とに変換される可変入賞装置3が左右に配置され、且つ、遊技球が入賞することにより別遊技を開始させる始動口（チャッカー）4が左、中央、右に配置されている。また、遊技盤面2の中央には、別遊技を行なうための可変表示装置5が配置され、その下方に、可変表示の結果が特定の表示態様になった時に開く扉を備えた変動入賞装置6が設けられている。本実施例では別遊技の態様として、後述の可変表示装置5による可変表示のほか、可変入賞装置3の変換駆動もある。

なお、遊技盤面2上には、打ち出された遊技球を可変入賞装置3や始動口4の上部に導く案内手段として多数の釘が配置される一方、正面の右側下部には発射用ハンドル7が設けられ、遊技者がこれを操作すると、遊技盤の裏側に取り付けた発射装置から遊技球が発射され、遊技盤面2上のガイドレール8に沿って移動するようになっている。

また、発射操作検出手段として、発射用ハンドル７が操作された時それに連動してオンとなるハンドル操作検出スイッチ５０（第４図）が設けられる。

遊技球発射装置としては、例えば第２図に示すものが用いられる。この発射装置９は、電磁力によりプランジャ１０を突出させて遊技球Ｐを飛び出させるソレノイドを含む球打出し部１１と、そのプランジャ突出側に設けられた打球案内部１２とから成る。打球案内部１２は、遊技球Ｐを送り込むため先端部分を切り欠いた円筒状の部材で形成され、その内部底面には、プランジャ１０の先端で弾かれた遊技球Ｐを前方に案内する一対の平行な突条１３を備えている。この打球案内部１２内に送り込まれた遊技球Ｐは、突条１３の上でプランジャ１０の先端に当接した位置（発射位置）に停止し、発射時には、ソレノイドの付勢により突出するプランジャ１０に弾かれて前方に発射される。

上記の発射装置９から遊技球が１個発射される毎にそれを検出するため、発射装置９の前方に発射球センサ１４が配置される。この発射球センサ１４は、発射された遊技球Ｐが通過できる孔を有する磁気センサから成り、その出力は、後述の計時部５２（第４図）に送られる。

発射球センサ１４は、上記のように発射装置９の前方に配置する場合に限らず、遊技球の発射位置に配置してもよい。その場合には、発射球センサ１４が遊技球を検出している間に発射装置９を作動させる信号を検出した時、発射球検出信号を出力する。この方式によれば、遊技球が発射位置にある状態で発射装置９が作動して初めて検出するので、遊技球が正しく発射されたことを確実に検出することができる。

発射装置９から発射された遊技球Ｐは、第３図に示すように発射球通路１５を通り、ガイドレールに沿って上昇して遊技盤面２に向かうが、遊技盤面２上に到達しないで発射装置９の方に戻ってきた戻り球Ｐ'は、回収路１６に落下する。これを検出する戻り球センサ１７が回収路１６の途中に配置され、この戻り球センサ１７の出力は、後述の戻り球カウンタ５３（第４図）に送られる。これにより、遊技盤面２上に到達しないで発射装置９の方に戻ってきた遊技球（戻り球）は、発射球として計数されない。

この実施例では、前記ハンドル操作検出スイッチ５０からの検出信号に応じて、第４図に示す制御手段５１が所定時間毎に乱数を発生し、その乱数値に応じた別遊技制御を行う。すなわち、発生した乱数が所定値となった場合、始動口４への入賞で開始される別遊技が所定の結果態様で終了するように別遊技装置を制御する。別遊技の結果態様としては、可変表示装置５の可変表示を特定の表示態様で停止させる（例えば３つの表示窓に数字「７７７」を表示する）。あるいは、複数の可変入賞装置３を特定の態様で変換駆動する（例えば一斉に又は交互に第２状態に変換する）。

可変入賞装置３は、遊技盤面上に設置した一対の可動片を閉じることで遊技球が入賞できないか又は入賞し難い第１状態となり、一対の可動片を開くことで遊技球が入賞でき又は入賞し易い第２状態となる。一対の可動片は、遊技盤の裏側に配置したソレノイド装置３０（第４図）に通電してソレノイドを励磁することにより開き、通電を止めてソレノイドを消磁すると閉じるように構成される。

このような可変入賞装置は公知であるが、他の構成でもよい。例えば、遊技盤面上に設けた入賞口の上方で棒状の入賞規制部材を出没させることにより、その入賞口を遊技球が入賞できない又は入賞し難い第１状態と遊技球が入賞できる第２状態とに変換するようにしたもの、或は、遊技盤面上に設ける入賞口を遊技球が入賞できない又は入賞し難い位置（第１状態）と遊技球が入賞できる位置（第２状態）との間で移動自在に形成したもの等が使用できる。

別遊技開始用の始動口４は、通常の入賞口のほか、通過形のチャッカーでもよい。或は、可変入賞装置を用いてもよい。このような始動口４に入り又は通過する遊技球を検出するための始動口球

センサ２３（第４図）として、前述の発射球センサ１４と同様、遊技球が通過できる孔を備えた磁気センサを用いることができる。このセンサの出力は、後述の制御信号発生部２５に送られる。

可変表示装置５は、矩形の窓内に複数（例えば３個）の数字を可変表示する７セグメントＬＥＤ（発光ダイオード）表示器を配置したもので、各ＬＥＤ表示器には、第４図に示す制御信号発生部２５からの出力信号で制御される表示駆動回路２６が接続される。なお、表示装置は、数字だけでなく、文字や図形等を表示するものでもよい。

変動入賞装置６はアタッカと称するもので、台形状の正面板の上部に設けた開口の正面側にほぼ同形の扉を開閉自在に取り付け、その開口内に入賞口を有する。この変動入賞装置６の扉は、正面板の裏面側に取り付けたソレノイドを動力源とする駆動機構により開閉される。

次に、実施例の弾球遊技機は、前述のハンドル操作検出スイッチ５０からの検出信号に応じて所定時間毎に乱数を発生し、その乱数値に従って別遊技装置を制御するために、次のような制御手段を有する。

第４図に示すように、制御手段５１は、前述のハンドル操作検出スイッチ５０及び発射球センサ１４からの検出信号を受ける計時部５２と、戻り球センサ１７からの検出信号を受ける毎に計数値が１ずつ増える戻り球カウンタ５３と、計時部５２からの出力信号ａ及び戻り球カウンタ５３からの出力信号ｂに応じて乱数を発生する乱数発生部２１と、発生した乱数の値を判定する判定部２２と、その判定した乱数が所定値のとき、始動口球センサ２３からの信号に応じて別遊技を開始させると共に、判定部２２で判定した乱数値に対応して予め定めた結果態様で可変表示装置５の可変表示を終了させる制御信号を発生する制御信号発生部２５とを含む。

また、可変入賞装置３のいずれかに遊技球が入った時それを検出する入賞球検出手段として、入賞球センサ３１と入賞球カウンタ３２が設けられる。入賞球センサ３１は、遊技球が通過する孔を有する磁気センサから成り、その孔を各可変入賞装置から出た遊技球が通過した時の磁界の変化から入賞球を検出する。勿論、磁気センサ以外のセンサ（光センサ、マイクロスイッチ等）を用いてもよい。入賞球センサ３１の検出信号は入賞球カウンタ３２に入力され、ここで入賞球の個数がカウントされる。更に、各可変入賞装置３ごとに前述のソレノイド装置３０を駆動する駆動回路３３が設けられる。

変動入賞装置（アタッカ）６に対しては、内部の入賞口に入賞した遊技球を検出する手段として、アタッカ入賞球センサ４１と入賞球カウンタ４２が設けられる。入賞球センサ４１は、上記入賞球センサ３１と同様の磁気センサから成り、アタッカの入賞球排出通路に配置される。アタッカ入賞球センサ４１からの検出信号は、入賞球カウンタ４２に入力され、ここで入賞球の個数がカウントされる。更に、アタッカの扉駆動用のソレノイド４３を駆動する駆動回路４４が設けられる。

第４図の制御手段５１において、計時部５２は、ハンドル操作検出スイッチ５０から検出信号が与えられ、且つ、発射球センサ１４から検出信号が与えられた時に、時間計測を開始して所定時間毎にパルスを発生するタイミングパルス発生回路で構成される。例えば、発射装置９が遊技球を１分（60秒）間に 100個の割合で発射する場合、計時部５２は、0.6 × n （n = 1, 2, 3.･･･）秒毎にタイミングパルスを出力する。

この場合、ハンドル操作検出スイッチ５０の検出信号だけでなく、発射球センサ１４からの検出信号も計時部５２に与えられるのは、空打ちを除外し、遊技球が発射されたことを確認するためである。

しかしながら、発射球センサ１４を第２図の位置ではなく、前述の発射位置にある遊技球を検出する位置に配置し、その発射球センサ１４が遊技球を検出している時のみ発射操作を可能にするならば、計時部５２にはハンドル操作検出スイッチ５０からの検出信号のみを与えればよい。この場合、発射球センサ１４からの検出信号は、発射装

置９のソレノイドに通電する駆動回路に与えられるものとし、そのソレノイド駆動回路は、発射球センサ１４から検出信号が与えられている時のみ作動するように構成される。

戻り球カウンタ５３は、第３図の戻り球センサ１７が戻り球Ｐ'を検出する毎に計数値を１つ増加させるものである。

乱数発生部２１は、計時部５２が所定時間（例えば上記の 0.6×ｎ秒）毎に発生するタイミングパルスに応じて乱数を発生する。但し、戻り球カウンタ５３の値が０であることを条件とし、その計数値が１以上であれば乱数を発生しない。

例えば、戻り球カウンタ５３の計数値が"２"である場合、計時部５２が 0.6秒毎にタイミングパルスを発生するならば、タイミングパルスを２回パスし（乱数を発生しない）、その都度、戻り球カウンタ５３をカウントダウンする信号ｃを出力する。計時部５２が 0.6×２＝1.2 秒毎にタイミングパルスを発生するならば、タイミングパルスは１回パスすればよい。

この乱数発生部２１で発生した乱数の値が予め定めた数に当ると、前述のように可変表示装置５の表示を特定の結果態様で停止させるが、その確率は次のように定められる。

例えば、計時部５２が乱数発生部２１に 0.6秒毎に乱数を発生させるタイミングパルスを出力する場合、30分の遊技時間に対して１回の割合で多数の賞品球を払い出す大当り表示「７７７」をするものとすれば、その確率は3000分の１となる。この場合、乱数の発生する範囲を、例えば１から3000までとし、そのうちの１つを大当り表示の値とする。

判定部２２は、乱数発生部２１で発生した乱数の値が上記のように定めた値になったか否かを判定する。

制御信号発生部２５は、判定部２２で判定した乱数が特定の値のとき、始動口４への入賞で開始する別遊技としての可変表示が特定の表示態様で停止するように可変表示装置５を制御する。すなわち、制御信号発生部２５は、判定部２２で判定された乱数値が特定の値の場合、それを記憶し、その後、遊技球が始動口４に入賞して始動口球センサ２３が検出信号を出力した時、それに応じて可変表示装置５の駆動回路２６に信号を送って別遊技用の可変表示を開始させ、所定時間後に表示器に特定の態様を表示した状態で停止させる。

例えば、別遊技の結果態様が当りの場合は、制御信号発生部２５は、可変表示を当り表示「７７７」で停止させる信号を駆動回路２６に送ると共に、変動入賞装置６の駆動回路４４に信号を送って扉を一定時間開く動作を所定回数行なう。このような当り以外すなわち外れの場合は、可変表示装置５を当り以外の表示で停止させる。また、当りを大当りと中又は小当りとに分け（それぞれ対応して設定される乱数値の範囲により確率が定められる）、可変表示装置５を当りの種類に対応した表示で停止させると共に変動入賞装置６の扉を開く時間や回数を変化させることにより、遊技者が獲得できる賞品球の個数を異ならせるようにしてもよい。このように、実施例のパチンコ機では遊技盤面２上に打ち出された遊技球が始動口４に入賞することにより別遊技が開始されるが、その結果態様は、遊技球が発射された時点で発生する乱数により決定されている。

第４図の回路において、乱数発生部２１、判定部２２及び制御信号発生部２５は、それぞれ公知の電子回路で構成されるが、マイクロコンピュータでこれらの動作を実行するようにしてもよい。

その場合、マイクロコンピュータは、所定時間（例えば１秒間）毎に乱数を発生して、その値が「当り」か「外れ」かを判定し、当りの場合はそれに対応したフラグ１を立てる。そして、始動口球センサ２３が検出信号を出力した時、可変表示装置５を駆動する信号を出力し、可変表示をフラグに対応した結果態様で停止させてフラグを０とするようにプログラムされる。

なお、フラグが立っても、遊技球が始動口に入賞しなければ別遊技は行われないので、「当り」の乱数値が出る確率を比較的高く設定した場合には、「当り」のフラグが立った後、遊技球が始動

口に入賞する前に次の「当り」が出る場合も生じ得る。そのときはフラグを２とし、その後の始動口への入賞で始まる可変表示を「当り」の結果態様で終了させたときフラグを２から１に減らし、更に次の入賞で始まる可変表示を「当り」の結果態様で終了させてフラグを０とする。

上記のようにマイクロコンピュータを使用し、フラグを設定することにより、発射球の検出時に別遊技の結果態様を決定して記憶し、遊技球が始動口に入賞したとき開始される別遊技の結果態様を適切に制御することができる。

以上、実施例について説明したが、本発明はパチンコ遊技機に限らず、スマートボール機や雀球遊技機、その他の弾球遊技機に適用できる。また、始動口の構成や配置は任意であり、別遊技装置も実施例の可変表示装置のほか任意のものを用いることができる。

[発明の効果]

上記のように、本発明の弾球遊技機は、発射操作検出手段からの検出信号に応じて所定時間毎に発生する乱数の値を判定し、その値により始動口への入賞で開始される別遊技の結果態様を決定するようにしたから、発射球の検出なしに同等の別遊技制御を実現することができ、別遊技の結果を予め定めた確率で出現させることができる。そのため、始動口を遊技球が入賞しにくい位置に配置する等の対策を講じることなく、遊技者に与える別遊技の結果態様に応じた利益獲得の機会を制御し、技量の乏しい遊技者でも弾球遊技を楽しむことができる。

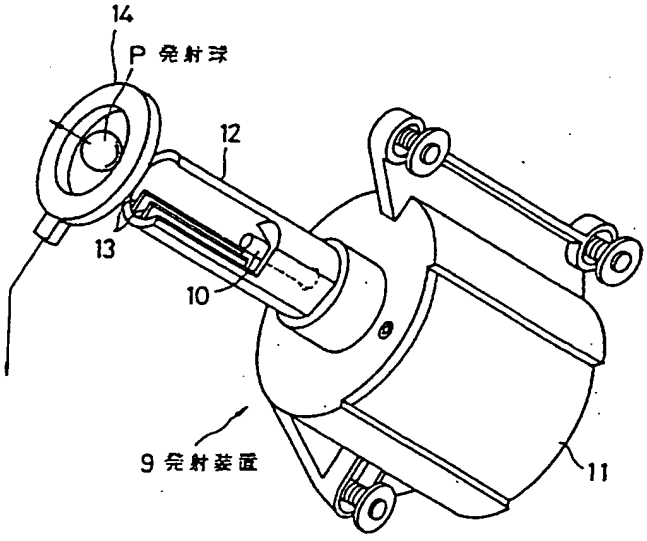
4 図面の簡単な説明

第１図は本発明の一実施例であるパチンコ遊技機の正面図、第２図は遊技球発射装置と発射球センサの例を示す図、第３図は発射球と戻り球の検出装置を示す図、第４図は実施例の電気回路部のブロック図である。

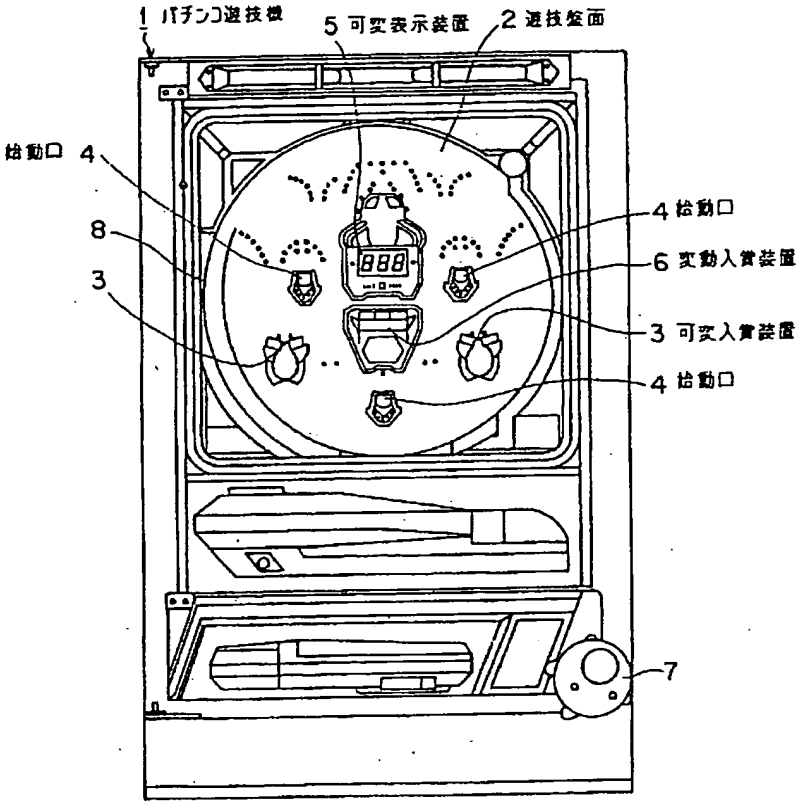
１・・・・パチンコ遊技機、２・・・・遊技盤面、
３・・・・可変入賞装置、４・・・・始動口、
５・・・・可変表示装置、６・・・・変動入賞装置、
７・・・・発射用ハンドル、８・・・・ガイドレール
９・・・・発射装置、　１４・・・・発射球センサ、
２１・・・・乱数発生部、　２２・・・・判定部、
２３・・・・始動口球センサ、
２５・・・・制御信号発生部、
２６・・・・表示駆動回路、
５０・・・・ハンドル操作検出スイッチ、
５１・・・・制御手段、　５２・・・・計時部、
５３・・・・戻り球カウンタ。

特許出願人　株式会社ユニバーサル
代　理　人　弁理士　堀　　進
同　　弁理士　堀　和子

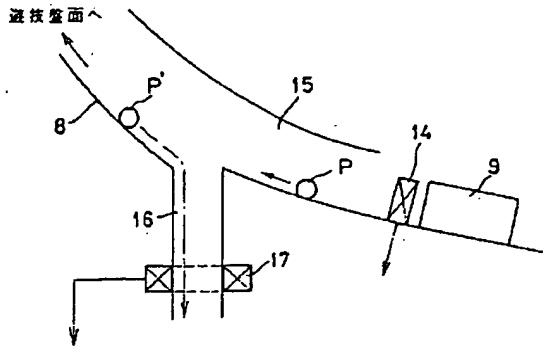
第２図



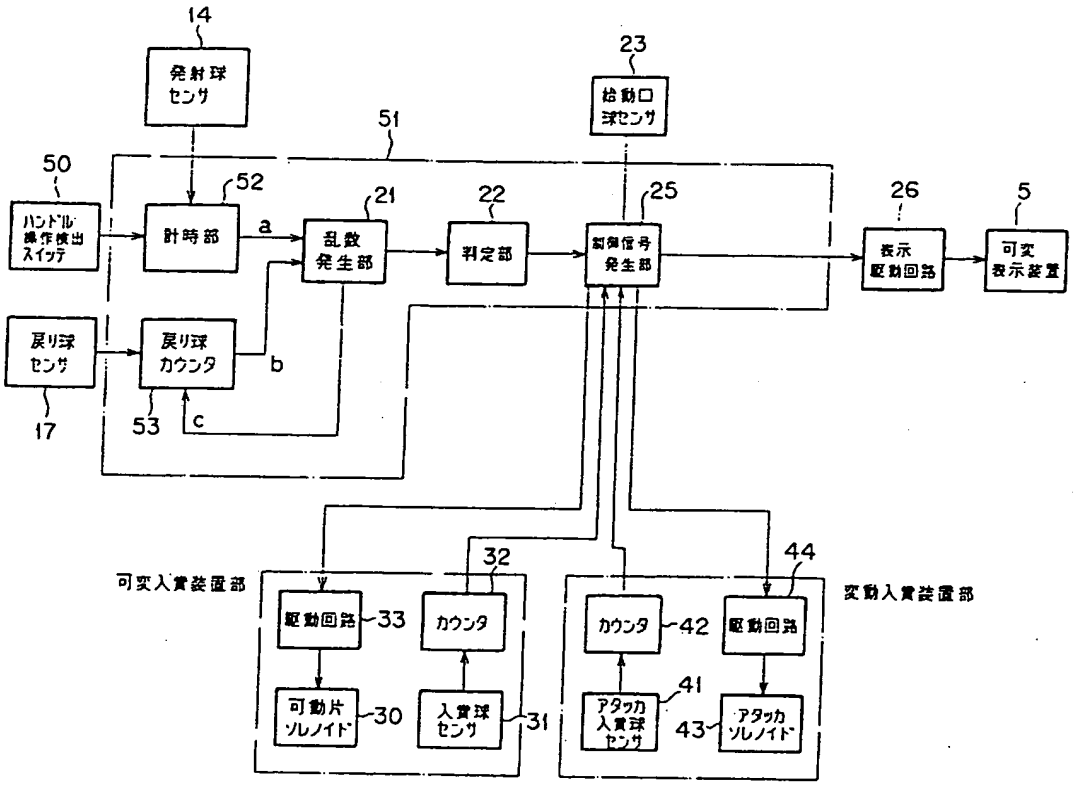
第1図


1 パチンコ遊技機
5 可変表示装置
2 遊技盤面
始動口 4
8
3
4 始動口
6 変動入賞装置
3 可変入賞装置
4 始動口
7

第3図


遊技盤面へ
P'
8
15
14
P
9
16
17

第 4 図


14
発射球センサ
23
始動口球センサ
51
50
ハンドル操作検出スイッチ
52
計時部
a
21
乱数発生部
22
判定部
25
制御信号発生部
26
表示駆動回路
5
可変表示装置
戻り球センサ
17
戻り球カウンタ
b
53
c
32
44
可変入賞装置部
変動入賞装置部
駆動回路
33
カウンタ
カウンタ
42
駆動回路
可動片ソレノイド
30
入賞球センサ
31
41
アタッカ入賞球センサ
43
アタッカソレノイド